



# Schedulazione a Capacità finita



<b>LA SCHEDULAZIONE A CAPACITA' FINITA.....</b>	<b>3</b>
Grandi risultati con investimenti contenuti .....	4
La schedulazione con Preactor.....	6
Flessibilità funzionale .....	7
Le versioni di Preactor .....	8
<b>REFERENZE .....</b>	<b>9</b>
Settore AERONAUTICA - AIRBUS ED HAWKER.....	9
Settore ALIMENTARI - BORNE SALADS .....	10
Settore ALIMENTARI - S&A FOODS.....	10
Settore ALTA FEDELTA' - AIWA .....	11
Settore AUTOMOBILISMO - FFII RICARDO.....	12
Settore AUTOMOBILISMO SILKMEAD TUBOLAR.....	13
Settore CATERING - LSG LUFTHANSA .....	14
Settore ELETTRDOMESTICI HOTPOINT .....	15
Settore FARMACEUTICI - BOOTS CONTRACT MANUFACTURING.....	16
Settore FINISSAGGIO - TW BAYSTON .....	17
Settore IMPIANTISTICA DEL VETRO - BH-F ENGINEERING LTD,.....	17
Settore LABORATORI - LAB TOPS .....	18
Settore LEGNO - F H THOMPSON & SONS .....	19
Settore MACCHINE UTENSILI ONCAD ENGINEERING.....	19
Settore MECCANICA - CRIPTIC ARVIS .....	20
Settore METALLURGIA - METAL IMPROVEMENT COMPANY .....	20
Settore TELECOMUNICAZIONI E AEROSPAZIO.-- KENARD ENGINEERING .....	21
Settore TRASPORTI - AEROPORTO INTERNAZIONALE DI VIENNA.....	21

# LA SCHEDULAZIONE A CAPACITA' FINITA

**DATALOG**, dal 1977 software house leader nel mercato italiano, ha scelto **Preactor** per le qualità vincenti del prodotto e per la velocità d'implementazione. Utilizzabile sia in modalità autonoma, sia integrato al sistema gestionale aziendale, Preactor si presta ad essere installato ed avviato in tempi rapidi.

Per completare la propria offerta, DATALOG ha realizzato così la localizzazione di Preactor per il mercato italiano, integrandolo con i due prodotti più completi della sua linea KING:

- ✓ King Enterprise [PMI] integrabile a
  - Preactor 200
- ✓ KING MOSAICO [Media Azienda] integrabile a
  - Preactor 200
  - Preactor 300
  - Preactor APS

The screenshot shows the 'Articoli Database di Preactor' window. It contains a table with columns: Cod. Articolo, Descrizione Articolo, Num. Operazione, Nome Operazione, Gruppi Risorse, and Risorsa Richiesta. A dialog box titled 'Modifica Articoli' is open, showing fields for Article Parent (PADRE), Article Code (234-GM), Article Description (Supporto Cambio), and Number of Operations (10). The dialog also has buttons for 'Modifica ..' for various settings and 'OK'/'Annulla'.

Cod. Articolo	Descrizione Articolo	Num. Operazione	Nome Operazione	Gruppi Risorse	Risorsa Richiesta
1-HFG	Albero d'accoppiament	10	Sgrossatura Diametro	Macchine Tornitura	Selezione dal Gruppo
		20	Fresatura	Macchine Fresatrici	Selezione dal Gruppo
		30	Fresatura Scanalatura	Macchine Fresatrici	Selezione dal Gruppo
		40	Tempratura	Attese	Trattamento Termico
		50	Rettifica	Rettificatrici	Selezione dal Gruppo
		1000	Subappalto	Tutte le Risorse	Selezione dal Gruppo
		2000	Operazione extra	Tutte le Risorse	Selezione dal Gruppo
234-GM	Supporto Cambio	10	Piegatura Asta	Macchine Tornitura	Selezione dal Gruppo
AC189-AA	All	20	Foratura Sede Perno	Trapani	Selezione dal Gruppo
		30	Rettifica Finale	Rettificatrici	Selezione dal Gruppo
TT-136	Tu	40	Verniciatura	Attese	Selezione dal Gruppo
		1000	Subappalto	Tutte le Risorse	Selezione dal Gruppo
		2000	Operazione extra	Tutte le Risorse	Selezione dal Gruppo

Tutti i dati di base, necessari per la schedulazione, possono essere importati automaticamente in PREACTOR da KING PRODUZIONE, oppure da qualsiasi altro sistema ERP presente sul mercato:

- Ordini di produzione
- Distinte Base
- Cicli, Fasi e Macchine
- Tempi di Attrezzaggio\ disattrezzaggio
- Consuntivazione

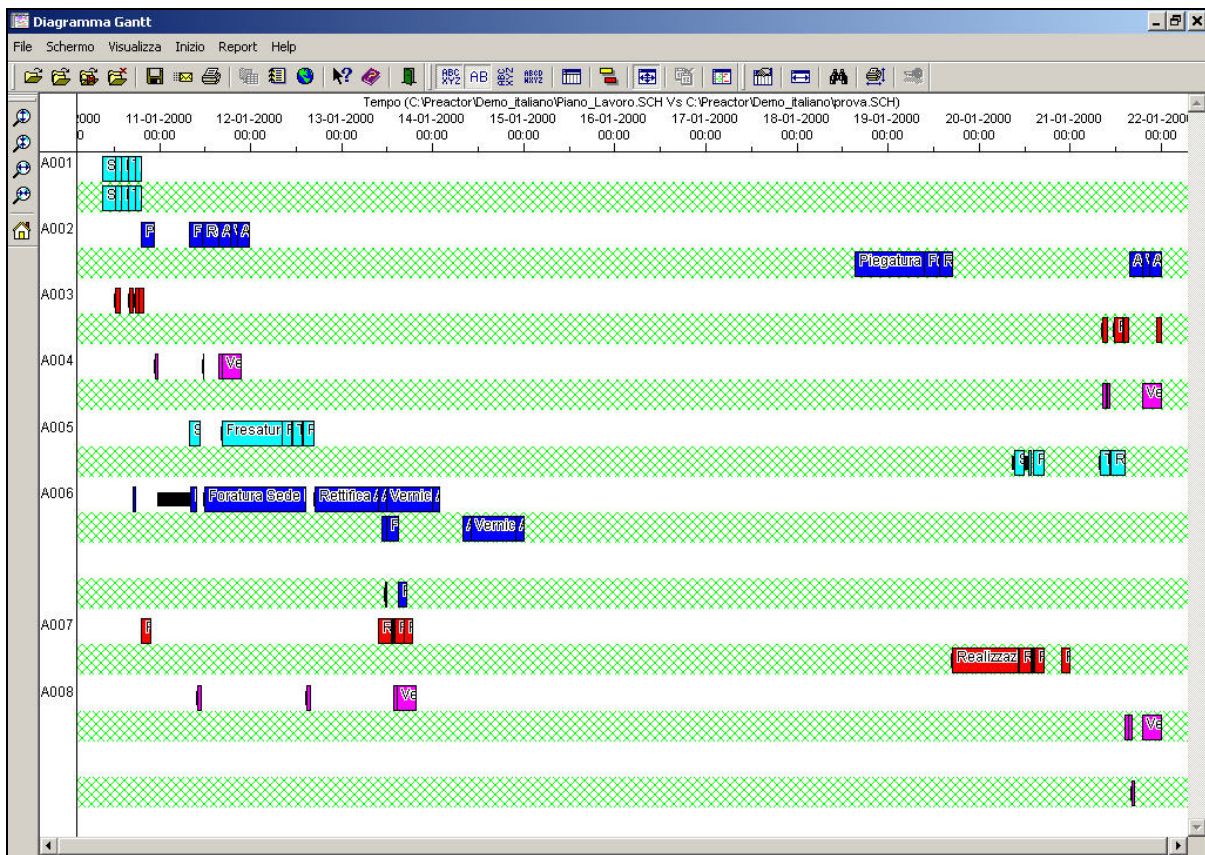
## Grandi risultati con investimenti contenuti

La maggior parte delle soluzioni informatiche di gestione della produzione, compresi gli ERP più diffusi, genera un programma di produzione (MPS-Master Production Schedule) da realizzare supponendo di disporre di una capacità produttiva infinita, teorica, senza verificare l'effettiva capacità delle risorse, interne od esterne, disponibili:

- ✓ macchinari,
- ✓ centri di lavoro,
- ✓ manodopera,
- ✓ attrezzaggio e disattrezzaggio,
- ✓ **lavorazioni particolari che richiedano l'utilizzazione vincolante di una o più risorse produttive specifiche.**

In molte realtà produttive, il reparto di programmazione della produzione, che deve assicurare l'esecuzione effettiva degli ordini, articolati nelle diverse fasi, sulle risorse che le devono eseguire, utilizza generalmente delle **tabelle manuali multicolori** per piazzare gli ordini ricevuti sulle risorse produttive disponibili, al fine di controllare che i piani vengano articolati nelle fasi necessarie per produrli, siano rispettati i tempi di consegna concordati con il Cliente, evidenziati i colli di bottiglia, ovvero le risorse sovraccariche che condizionano pesantemente tutte le fasi di produzione che le prevedono.

Il programmatore della produzione deve emettere gli ordini di esecuzione delle singole fasi, tenere sotto controllo l'avanzamento della produzione ed interagire efficacemente per assumere, sempre manualmente, le misure correttive in caso, ad esempio, di indisponibilità improvvisa di materiali o di risorse produttive. A meno che non si tratti di produzioni molto semplici, ripetitive, regolari, il programmatore non riesce ad ottimizzare lo sfruttamento delle risorse produttive, ad **ottenere cioè il bilanciamento costante e dinamico degli ordini con la realtà produttiva.**



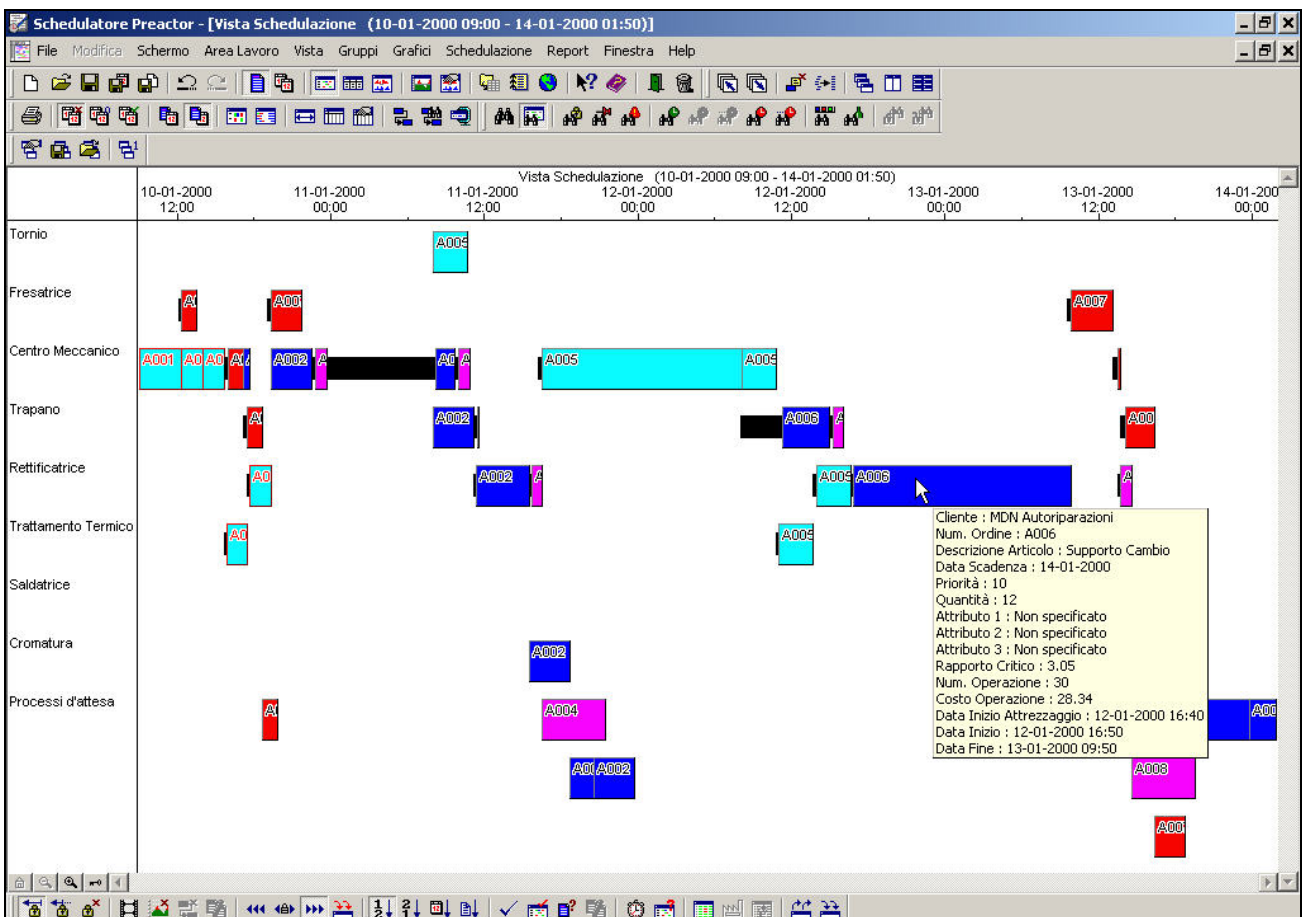
La maggior parte delle aziende manifatturiere deve fronteggiare situazione complesse, sempre diverse, di:

- ✓ **mix di prodotti da realizzare**
- ✓ **mix di risorse produttive da utilizzare**
- ✓ **ordini clienti non prevedibili in termini di prodotti, varianti, quantità, termini di consegna, - ordini dell'ultimo momento**
- ✓ **consegne vincolanti.**

Molte sono le entità in gioco, assolutamente non gestibili manualmente, se l'obiettivo è quello di ottenere in modo interattivo l'ottimizzazione dello sfruttamento della capacità produttiva, la simulazione di alternative di esecuzione, e l'attivazione tempestiva delle azioni correttive.

E' evidente come occorra disporre di, una **soluzione informatica** che consenta il costante, **corretto e dinamico bilanciamento** degli ordini e dello sfruttamento della capacità produttiva effettiva, in modo tale da poter governare qualsiasi configurazione di ordinativi e di capacità produttive, e fronteggiare gli imprevisti, come gli ordini dell'ultimo momento, le variazioni degli ordini, l'indisponibilità improvvisa di una o più risorse.

La soluzione è la **schedulazione a capacità finita della produzione** che prende in considerazione tutti i dati relativi alla composizione degli ordini, ai cicli di produzione, ai materiali da ordinare con i relativi tempi di approvvigionamento, alle date di consegna concordate, alle priorità commerciali.



## La schedulazione con Preactor

Lo schedulatore genera automaticamente il diagramma di Gantt, che alloca gli ordini sulle risorse che li devono eseguire, ripartiti nel tempo, e che, automaticamente o con l'intervento diretto dell'operatore, è in grado di eseguire simulazioni di alternative e fornire gli elementi necessari per assumere rapidamente le decisioni più opportune.

Gli obiettivi di gestione ottenibili con l'introduzione della schedulazione a capacità finita sono di assoluto rilievo economico ed organizzativo:

- ✓ **riduzione delle scorte di materie prime, semilavorati e prodotti finiti, gestione efficace degli ordini dell'ultimo minuto,**
- ✓ **effettiva possibilità di mantenere gli impegni di consegna concordati, di scegliere tra una o più risorse, o gruppi di risorse, di ottimizzare le fasi di produzione interna di prodotti o gruppi di prodotti, effettuare la simulazione della reperibilità delle risorse umane o tecnologiche spostandole da un reparto all'altro.**

Si verificano **oggettive, misurabili**, contrazioni del time to market ed il contenimento dei costi di produzione e di stoccaggio, ottenendo contemporaneamente un maggior grado di soddisfazione dei clienti per consegne più puntuali.

Datalog ha selezionato Preactor, lo schedulatore a capacità finita più diffuso sul mercato internazionale, con più di 2000 installazioni, di cui molte collegate agli ERP più diffusi, che presenta tre caratteristiche essenziali per assicurargli anche in Italia una larga diffusione, **dall'azienda più piccola alla più grande**:

- ✓ **assoluta flessibilità di configurazione**, adatta a recepire qualsiasi tipo di risorsa produttiva e tipologie di produzione, a lotti, per commessa, assemblaggio all'ordine, processo continuo, un mix delle precedenti, etc.
- ✓ **gradualità e rapidità di inserimento**, che permette la quantificazione precisa dei vantaggi ottenuti nello schedulare successivamente le diverse categorie di risorse, dalle primarie (macchinari e centri di lavorazione), alle secondarie (manodopera), fino all'introduzione di regole personalizzate proprie della realtà produttiva specifica (come, ad esempio, vincolare la produzione di un dato prodotto ad una risorsa o gruppo di risorse, stabilire la sequenza obbligatoria di determinate fasi, etc.) ed a **i costi particolarmente contenuti**.



### Scelta vincente!

L'esame approfondito di Preactor porta a verificare come, con investimenti contenuti, siano ottenibili grandi risultati. La sezione "REALTA' DI SCHEDULAZIONE" di questo opuscolo riporta applicazioni di successo, raccontate dai protagonisti della scelta e dell'utilizzazione quotidiana di Preactor, in realtà di qualsiasi dimensione e tipologia produttiva.



## Flessibilità funzionale

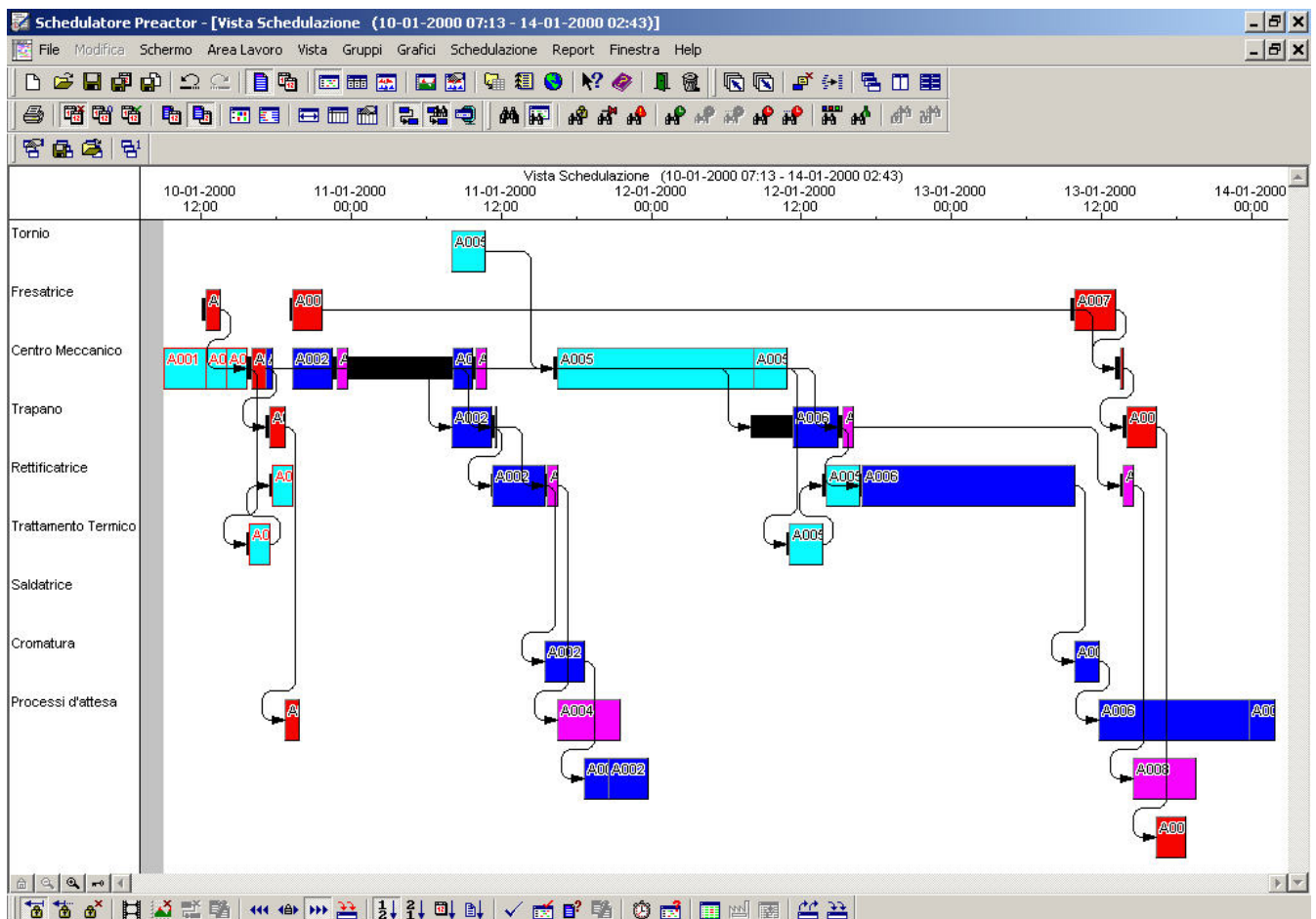
Con Preactor si possono adottare criteri diversi di schedulazione:

- ✓ la pianificazione "al più presto", a partire cioè dalla data di inizio, appena possibile, per determinare le diverse date di approntamento;
- ✓ la pianificazione "just in time", a partire dalle date limite per la produzione da eseguire, determinando così quando occorre avviare la prima fase.
- ✓ Una terza metodologia prevede la "schedulazione attorno ai colli di bottiglia", che consiste nella schedulazione delle fasi sulle risorse critiche per prime, e le altre fasi di conseguenza, definendo quando occorre avviare la prima fase e la data d'approntamento

Aziende di qualsiasi dimensione e tipologia produttiva utilizzano Preactor, dalla produzione a lotti, a quella per commessa, di processo, di assemblaggio all'ordine, e miste.

I settori di attività non hanno limite: comprendono le industrie meccanica, elettronica, elettrotecnica, aerospaziale, automobilistica, metallurgica, elettrodomestici, chimico-farmaceutica, tessili, catering, alimentare, bevande, legno, confezioni, carpenteria metallica, etc.

Preactor trova impiego anche in applicazioni differenti dalla produzione, che richiedono una pianificazione ed un'ottimizzazione, come, ad esempio lo smaltimento dei passeggeri Schengen e non attraverso gli accessi di arrivo degli aeroporti, in base ai dati forniti dalle compagnie aeree alle Società di gestione aeroportuale sulla composizione dei voli in arrivo.



Nel diagramma di Gantt si osserva il risultato della schedulazione. Nella colonna di sinistra si vedono le risorse produttive. Per ogni risorsa vengono indicate le fasi produttive relative a ciascun prodotto ed i tempi necessari per effettuarle. Lo stesso colore contraddistingue il prodotto che si deve realizzare, suddiviso nelle sue fasi di produzione e negli ordini che lo compongono.

## Le versioni di Preactor

La Schedulazione a capacità finita della produzione consente quindi il bilanciamento degli ordini Cliente, presenti nell'MRP a capacità infinita, con la capacità produttiva delle risorse di produzione effettivamente disponibili.

Lo schedulatore PREACTOR a capacità finita integrato da Datalog nella soluzione Produzione di KING e consente così di allocare, visualizzandoli con il diagramma di Gantt, i singoli ordini articolati nelle fasi componenti sulle risorse che li devono produrre, con possibilità di effettuare simulazioni di piani di produzione alternativi. Vengono gestiti mix di prodotti, di varianti, gli ordini dell'ultimo momento, le priorità commerciali, l'indisponibilità improvvisa delle risorse. E' possibile schedulare dalla singola unità produttiva fino all'intera supply chain.

Preactor è disponibile in tre versioni con funzionalità crescenti.

### Preactor 200

---

✔ Per schedulare le risorse primarie di produzione, macchinari e centri di lavoro.

Schedula le risorse primarie di macchinari, centri di lavoro, attrezzaggio e computa a capacità infinita la manodopera. Scomponi le varie righe di un ordine in lavorazione in attività elementari di lavorazione (utilizzando i cicli e i gruppi), schedula in modo del tutto automatico tali attività su ciascuna macchina utilizzando vari algoritmi di ottimizzazione secondo l'effettiva capacità di ciascuna macchina ed il calendario di lavoro della stessa. Con l'utilizzo dei dati di consuntivazione cancella le attività concluse, e quando rileva che l'attività conclusa era l'ultima, emette in automatico la bolla di carico a magazzino. In questo modo, viene ottimizzato l'uso di ciascuna macchina o centro di lavoro. Inoltre, permette di suddividere le quantità da lavorare in Sotto-lotti di dimensioni costanti per tutte le fasi della stessa lavorazione.

### Preactor 300

---

✔ Per schedulare anche le risorse secondarie di manodopera.

Schedula anche le risorse secondarie di manodopera. Durante la fase di schedulazione verifica anche il piano di lavoro delle risorse secondarie (Operai addetti alla macchina) e degli attrezzisti in modo da ottenere un piano di produzione completo. Inoltre, permette di gestire i Sotto-lotti in modo variabile a partire da ciascuna fase del ciclo, e permette di gestire la parallellizzazione delle fasi, che, effettuate su macchine diverse, devono confluire in un'unica fase di assemblaggio.

### Preactor Aps – Advanced Planning And Scheduling System

---

✔ Per introdurre regole personalizzate

Schedula anche i materiali e consente l'introduzione di personalizzazioni con le regole specifiche di schedulazione caratteristiche della singola realtà produttiva



# REFERENZE

## Settore AERONAUTICA - AIRBUS ED HAWKER

British Aerospace Airbus Limited è una compagnia indipendente collegata al British Aerospace PLC. La sua attività varia dai prodotti di difesa (aerei, missili ecc.) fino agli aerei commerciali. La sede di Broughton, vicino Chester è la maggiore della compagnia. I prodotti comprendono componenti per le ali di svariati tipi di Airbus oppure dei jet Hawker Hunter 800. Ci sono circa 2.000 staff di produzione cui è affidata la produzione di 180 serie di ali dell'Airbus e 40 di Hawker 800 ogni anno.

Preactor sta agevolando la pianificazione delle complesse operazioni di produzione; ha consentito la creazione di un database per una chiara visione delle priorità. Ha contribuito ad ottimizzare le capacità e le risorse, a migliorare il livello delle performance ed ha reso possibili altri significativi risparmi.

Howard Connah, manager dell'azienda, afferma: "Prima del sistema a schedulazione finita, non avevamo una chiara visione di come procedessero le operazioni. I nostri clienti percepivano che effettivamente non avevamo delle vere priorità e l'organizzazione era affidata alle capacità ed esperienza degli operatori stessi. Non eravamo in grado di misurare le prestazioni degli operatori - i diversi gruppi di lavoro semplicemente sceglievano le loro mansioni senza far riferimento a ciò che in realtà veniva richiesto. Come conseguenza di tutto questo, i cicli produttivi richiedevano spesso tempi molto lunghi, che inevitabilmente portavano a ritardi nelle consegne e ad elevati volumi di lavoro arretrato."

L'implementazione di Preactor 300 ha ampiamente risolto tutte queste problematiche. "Nonostante ogni richiesta sia totalmente diversa dalle altre nel suo contenuto," aggiunge Howard Connah, "abbiamo trovato Preactor molto flessibile ed il database semplice da personalizzare secondo le nostre particolari esigenze commerciali. "

L'introduzione di Preactor ha predisposto un database per creare un ciclo lavorativo notevole, con priorità chiaramente identificabili e con pieno utilizzo delle potenzialità. I lotti pianificati e stimati consentono di rispettare i target interni ed esterni; le decisioni nell'ambito dell'approvvigionamento e della produzione vengono presi sulla base di capacità e costi relativi.

Il passo successivo sarà l'introduzione di un contatore per registrare i tempi di inizio e fine delle operazioni che verrà collegato al database centrale per aggiornare poi Preactor.

"Il sistema Preactor ha semplificato e migliorato il controllo sulla produzione ed ha ampiamente raggiunto il suo scopo originale di bilanciare le risorse e le capacità con le richieste dei nostri clienti," conclude Howard Connah. "In aggiunta, ha introdotto una nuova disciplina ed organizzazione per tutti i membri dello staff"

## **Settore ALIMENTARI - BORNE SALADS**

Un sistema elettronico di schedulazione avanzata ha permesso di ridurre i tempi di produzione di lotti di verdure fresche di almeno il 50 %.

Una riduzione così impressionante nei tempi di produzione è un risultato cruciale per l'industria alimentare, tenendo conto che i prodotti possono deteriorare rapidamente e vengono quindi forniti e serviti in condizioni ottimali. Rispondono quindi alle più elevate esigenze dei consumatori.

Borne Salads, nel Lincolnshire, azienda parte del gruppo Geest PLC, prepara insalate partendo dalle materie prime e le confeziona per la vendita in alcuni dei più noti supermercati del paese. L'azienda dispone di uno staff che va da 250 a 380 persone secondo la stagione e produce 1500 tonnellate di prodotti confezionati.

"Preactor ci ha aiutato a perfezionare un completo cambio di mentalità in azienda", afferma Andy Willis, project manager. "In precedenza, ognuno cercava la massima efficienza nella propria area di produzione, senza necessariamente considerare la situazione globale. Ora partiamo dai diversi target di clienti per poi organizzare la produzione di conseguenza. L'intera produzione ruota intorno ad una performance chiave di 6 ore massime per ogni lotto ed ognuno si impegna per assicurare il risultato finale".

Steve Smith, planning manager di Bourne Salads, aggiunge: "Preactor incorpora un processo di schedulazione ideale per l'industria alimentare dove i prodotti e le materie prime possono essere deperibili. Questo rende quindi la velocità di produzione essenziale per una buona efficienza e Preactor ci permette globalmente un maggiore controllo su tutte le operazioni. È anche semplice da gestire per l'utente, estremamente flessibile e facilmente comprensibile anche da persone che non hanno una grande confidenza con i computer."

Andy Willis conclude: "Preactor verrà presto utilizzato in più di una dozzina di aziende del gruppo Geest PLC. È in grado di raggiungere ottimi risultati e ci ha aiutato a ottenere la massima efficienza in tutte le aree. "

## **Settore ALIMENTARI - S&A FOODS**

Oltre 1 milione di curry ed altri cibi "etnici" vengono prodotti ogni settimana dalla "S&A Foods" di Derby grazie all'aiuto di Preactor 400, il sistema di schedulazione avanzata.

S&A Foods, che ha costantemente migliorato la propria produzione con una crescita del 40% di anno in anno, rappresenta uno dei maggiori esempi di successo imprenditoriale degli anni '80 e '90. Fondata da Mrs. Perween Warsi circa 13 anni fa, gestisce ora clienti quali Asda, Sainsbury, Whitbread e supermarket in Francia. Come riconoscimento per i risultati conseguiti, Mrs. Warsi fu premiata con un MBE nel 1997 ed ottenne una nomination per il titolo di "Donna Imprenditore dell'anno".

La sede operativa di Derby della S&A Foods produce 1.1 milioni di pasti, circa 650 tonnellate di cibi pronti, ogni settimana.

"Cuciniamo più di 300 prodotti diversi ogni giorno", afferma Mark Porter, il supervisore della pianificazione, "tutto questo rappresenta una vasta quantità di dati che necessitano di essere combinati tra loro. La più grande sfida a livello di pianificazione rimane in ogni caso la capacità di utilizzare nel modo più efficiente il personale e le risorse produttive, considerando anche una crescita del 40% da un anno all'altro."

Già dai suoi primi livelli di configurazione, Preactor è attivo in entrambe le aree dell'industria alimentare. "Preactor ci offre una fotografia trasparente di ciò che accadrà" continua Mark Porter. "Predispone piani di lavoro per ogni settore e cattura informazioni dai reparti vendita, come i tempi d'inizio e fine, lo scarico dei lotti cucinati dal sistema e così di seguito. È, tra l'altro, infinitamente adattabile consentendo le opportune personalizzazioni e gli immediati cambiamenti al piano di lavoro quando vengono a cambiare le priorità." "Il passo successivo per le realizzazioni Preactor è il controllo della scorta media. Preactor opera costantemente tenendo conto delle esigenze dell'utente ed è relativamente semplice da configurare, per questo prevediamo di essere pienamente "preactorizzati" nel più breve tempo!"

## **Settore ALTA FEDELTA' - AIWA**

Installato da Aiwa Wales Manufacturing Limited, un sistema di schedulazione finita Preactor gestisce ora in modo completo la complessa organizzazione ed il controllo di una produzione di 24 ore giornaliere, 7 giorni settimanali che richiede 31 macchine e 120 persone.

"Sembrava quasi improponibile che un sistema potesse organizzare un processo così complesso e caratterizzato da molte restrizioni," commenta Jacqueline Jones, responsabile dell'introduzione della schedulazione a capacità finita in Aiwa. "Ma ora abbiamo piena fiducia in questo sistema." "Prima dell'installazione di Preactor, l'organizzazione era effettuata con fogli di lavoro elettronici che tra l'altro richiedevano anche molto tempo. Se una riorganizzazione fosse stata necessaria, ci sarebbe voluto almeno un giorno affinché il nuovo piano di produzione consentisse il riavvio delle operazioni."

"Una costante attenzione è sempre stata rivolta a ripartire i livelli dei lotti di produzione tra le tre aree produttive. Lo stato di avanzamento dei lavori deve essere sempre mantenuto al minimo a causa dei ristretti tempi di consegna del materiale, sempre estremamente difficili da prevedere."

Tutto questo ora è cambiato. Con l'introduzione di Preactor, è possibile programmare accuratamente la produzione e gli ordini con quattro mesi di anticipo, mentre prima tutto veniva stimato in modo molto approssimato.

Il nuovo sistema assiste il controllo della produzione nel prendere decisioni più precise riguardanti l'acquisizione di nuove macchine, la distribuzione delle operazioni, la necessità di incrementare la produzione, la disponibilità in termini di tempo per la manutenzione ecc.

Inizialmente un sistema elettronico Preactor ed un altro standard manuale sono stati utilizzati entrambi, finché la completa affidabilità e i vantaggi di Preactor sono stati definitivamente dimostrati.

"A questo punto, non vi è più stata alcuna esitazione nell'eliminare il vecchio sistema di programmazione," conclude Jacqueline Jones. "Preactor non rappresenta la mia prima esperienza di utilizzo di un sistema di schedulazione e so che sono molto complessi da utilizzare. Per questo sono estremamente impressionata dalla semplicità e praticità di Preactor."

## Settore AUTOMOBILISMO - FFII RICARDO

FFD Ricardo, azienda del Ricardo Group, progetta e fornisce telai ed altri componenti di vetture di Formula Uno, macchine da rally e fuoristrada. La sede di Wolston, nelle vicinanze di Coventry in Gran Bretagna, impiega circa 160 addetti di cui 60 per il disegno e la progettazione, 60 in produzione e 30 in motor sport. Tra i molti prodotti ci sono: telai, volantini, sospensioni, sistemi di raffreddamento, sistemi di combustione, tubi di scappamento. Il mercato richiede a FFD Ricardo di rispondere velocemente alla richiesta di nuovi componenti e alla modifica di quelli già esistenti: la necessità da parte dei clienti di essere forniti in modo accurato ed affidabile è ovviamente determinante.

Un'ampia varietà di operazioni richiedono di essere seguite dettagliatamente. Tradizionali macchine a controllo numerico per trasformazione, laminatura ed affilatura sono affiancate da macchine per la costruzione di cambi, finiture a laser ed ulteriori affilature. In aggiunta, FFD dispone di un certo numero di imprese collegate per l'esecuzione di altri processi, quali la saldatura, che non è possibile eseguire in azienda. Anche il trattamento di cottura viene trattato esternamente all'impresa. Solitamente, circa otto ordinazioni vengono aggiunte ogni giorno e richiedono fino a 12 tipi di componenti. La media di ogni lotto è circa 10 e ciò significa che più di 1000 componenti vengono aggiunti ogni giorno.

Prima di installare Preactor, la compagnia utilizzava un metodo di schedulazione manuale negoziato nell'incontro quotidiano degli operatori per scegliere quale macchina avviare e per quale produzione. Nick Hackett, responsabile della produzione, ha detto: "La situazione stava diventando critica. La produzione era costantemente in ritardo, le ordinazioni continuavano a crescere, ma nel frattempo perdevamo alcuni clienti nei confronti della concorrenza. Quando abbiamo chiesto ai nostri clienti la ragione della loro insoddisfazione, ci siamo resi conto che dovevamo risolvere il problema della lentezza della produzione e delle nostre forniture. Ci siamo guardati intorno per trovare uno strumento che potesse interagire con i nostri cicli produttivi, migliorare la nostra efficienza e tirarci fuori dal caos."

Ora, Neil carica la schedulazione ogni lunedì e identifica quali ordini stanno per essere completati con riferimento alla data di consegna prevista, vengono identificate le priorità e viene deciso un piano d'azione per ovviare a potenziali problemi. Una volta avviate le operazioni, vengono tenute sotto controllo per verificare se è necessaria una nuova schedulazione.

## Settore AUTOMOBILISMO SILKMEAD TUBOLAR

Silkmead Tubolar di Dunstable - Bedfordshire, uno dei maggiori fornitori dell'industria automobilistica, produce componenti tubolari, con una domanda che varia dai singoli lotti a quantità notevoli. L'operazione manifatturiera è varia e complessa. Alcuni componenti possono essere prodotti semplicemente con solo due

operazioni, mentre altri assemblati più complessi potrebbero richiedere più di 20 operazioni. Occorreva eliminare la produzione di colli di bottiglia e migliorare i tempi di consegna ed il Servizio Clienti.

"Questa combinazione di componenti semplici e complessi, con molti colli di bottiglia, oltre a rendere la produzione difficoltosa, comportava un notevole spreco di tempo," afferma Simon Boba, direttore commerciale della Silkmead Tubular. "Utilizziamo CNC e macchine a funzionamento manuale, insieme ad attrezzature dedicate. In totale, l'impianto comprende 14 linee di produzione. Una singola macchina può essere utilizzata per un ciclo di circa 100 pezzi di un componente, mentre una macchina simile potrebbe produrne 100.000 di un altro."

Inoltre, le capacità degli impianti e dei macchinari variano anch'esse notevolmente. Una certa macchina potrebbe solamente essere in grado di accogliere tubi fino a 12.7 mm diametro, ad esempio, mentre altre possono lavorare con tubi da 62 mm. Questo significa che all'interno di un unico gruppo ci possono essere circa 15 macchine, alcune delle quali operano in contemporanea e possono essere utilizzate solamente da personale specializzato.

Simon Boba aggiunge "Con il sistema manuale che utilizzavamo non c'era nessuna possibilità di apportare delle personalizzazioni accurate ed il collocamento dei carichi e degli scarichi rappresentava una difficoltà costante."

Anche il livello richiesto per il Servizio Clienti comporta spesso uno sforzo notevole, con tempi che si aggirano intorno ad una settimana. Preactor 200, successivamente potenziato a Preactor 300, ha cambiato tutto questo: "Inizialmente, il più grande vantaggio introdotto da Preactor è stato un risparmio in termini di tempo in fase di pianificazione e supervisione," aggiunge Simon Boba. "Finalmente eravamo in grado di aggiornare e far avanzare la produzione raccogliendo i dati dalle liste complete di 'Preactor Work To' che venivano così forniti due volte la settimana ai supervisori. Dopo di che si poteva procedere alla schedulazione e produrre le liste rivedute."

La configurazione originale del pacchetto è stata progettata dai production managers della Silkmead, tra i quali solamente uno aveva partecipato alla giornata di istruzione per la configurazione, a prova di come sia semplice ed intuitivo configurare Preactor. Silkmead è convinta che questo approccio diretto alla procedura abbia portato diversi vantaggi, in quanto i manager hanno ora una migliore conoscenza di Preactor e sono in grado di apportare le modifiche necessarie nel momento in cui il sistema cresce e richiede nuove configurazioni.

"Abbiamo visionato diversi pacchetti software allo scopo di sostituire tutti i nostri processi computerizzati con una sola soluzione", conclude Simon Boba. "Tuttavia, nessuno di questi pacchetti offriva abbastanza vantaggi da giustificare il loro prezzo e la maggior parte di essi era abbastanza debole per quanto concerne la schedulazione finita. Siamo fiduciosi che con l'utilizzo di Preactor 300 continueremo a beneficiare della sua velocità e completezza come strumento essenziale per la nostra attività."

## **Settore CATERING - LSG LUFTHANSA**

Lo schedulatore a capacità finita Preactor 300 assiste la LSG-Lufthansa Service Group Sky Chefs UK Limited a preparare fino a 100.000 pasti aerei ogni settimana.

LSG Sky Chefs impiega non meno di 400 addetti durante il periodo estivo nella sede operativa presso l'aeroporto di Manchester per approvvigionare circa 20 diverse compagnie aeree in Europa, negli Stati Uniti e in Estremo Oriente. Lo scopo è preparare i pasti con la massima efficienza, tenendo presente che devono essere sempre serviti nel modo più fresco possibile.

"Una delle più grandi sfide da fronteggiare è rappresentata dai tempi molto stretti con cui lavoriamo", spiega il direttore della pianificazione Steve Everitt. "Le compagnie aeree riescono a fornirci l'esatto numero di passeggeri solamente 24 ore prima dell'orario di partenza, anzi alcune volte addirittura più in ritardo se ci sono prenotazioni dell'ultimo minuto. Dobbiamo di conseguenza preparare le pietanze tenendo conto anche di particolari necessità dietetiche, porzioni per bambini ecc."

livello del personale richiesto e del materiale necessario per venire incontro ai requisiti nei tempi previsti. Quindi, l'esatto numero viene poi ricalcolato più volte fino a dare una previsione completa ed accurata.

"Questi dati rivisti ci dicono se è necessario personale ulteriore o se dobbiamo modificarne la composizione," continua Steve Everett. "Preactor è un sistema estremamente visivo. I diagrammi di Gantt Charts sono semplici da interpretare e possono essere rapidamente apprese da tutto lo staff, anche da persone che non hanno una grande dimestichezza con il computer."

"Un altro grande beneficio di Preactor è che consente delle personalizzazioni senza dover reinserire i dati. È un sistema estremamente flessibile."

LSG Sky Chefs non ha riscontrato alcuna difficoltà nel passaggio dalla precedente pianificazione cartacea al corrente Preactor, fattore principalmente dovuto alla sua semplice configurabilità.

"Preactor ha affiancato il nostro vecchio sistema per la prima settimana", aggiunge Steve Everitt, "dopo di che, da circa sei mesi, è diventato l'unico responsabile della pianificazione avanzata della nostra area operativa. Di conseguenza, poiché il personale viene impiegato alla sua piena potenzialità, abbiamo riscontrato un aumento della produttività dal 10 al 15%. Ed è proprio da qui che arrivano i guadagni dell'azienda: producendo pietanze nel modo più efficiente possibile."

Steve Everitt sta progettando di utilizzare Preactor nei depositi delle cucine e nelle aree dell'equipaggiamento. "Non prevediamo nessun problema tecnico," conclude. "Diversamente da ogni altro nuovo sistema da noi provato, Preactor rappresenta una soluzione estremamente completa."



## Settore ELETTRODOMESTICI HOTPOINT

Hotpoint è parte del gruppo GDA che fa capo alle società statunitensi GEC e GDA. Famosa per la sua vasta gamma di prodotti, Hotpoint dispone di cinque sedi operative in Inghilterra, due sedi in North Wales ed a Peterborough, due sedi a Creda, Expelair e Redring.

La sede in North Wales produce 12.000 lavatrici, 2.250 lavastoviglie, 1.600 asciugatrici ogni settimana ed impiega circa 1.100 persone.

Preactor 200 viene utilizzato nella sede in North Wales per 500 cicli produttivi con l'utilizzo di 60 presse e 170 operatori ogni settimana. La lista delle operazioni da seguire proviene da un sistema MRP con l'utilizzo di tabulati.

Per organizzare queste operazioni è necessario considerare le seguenti esigenze:

- Ripartire il tabulato MRP in operazioni individuali.
- Considerare le quantità da produrre.
- Tempificare le operazioni.
- Organizzare diversi turni di lavoro (con differenti quantitativi da produrre in ogni turno)
- Assicurare la massima efficienza delle operazioni.
- Ottimizzare la ripartizione dei macchinari.
- Considerare i progetti di manutenzione.
- Individuare, ad esempio, qual è la "miglior pressa" per eseguire certe operazioni?
- Controllare la disponibilità del materiale all'inizio delle operazioni.

Tradizionalmente tutto veniva fatto manualmente con un orizzonte di programmazione di uno o due giorni. Ovviamente questo sistema di schedulazione manuale non era certo il più efficiente.

Per migliorare l'efficienza del reparto presse, abbiamo deciso di utilizzare un sistema di schedulazione finita per generare un piano settimanale ed un sistema SFDC per monitorare il piano.

Preactor 200 è stato acquistato come strumento di schedulazione finita e Dextralog come sistema SFDC. Preactor è stato predisposto per memorizzare l'utilizzo delle presse con rapporto genitore-figlio e per definire la distribuzione delle operazioni tra le varie presse automaticamente. Preactor tiene conto anche della disponibilità di ogni pressa in base ai diversi turni di lavoro.

Preactor viene ora utilizzato per generare il piano settimanale ed ha dimostrato la propria efficienza garantendo:

- Capacità di caricamento delle presse.
- Organizzazione dei turni di lavoro.
- Utilizzazione delle macchine.
- Progetti di manutenzione.
- Facile organizzazione delle operazioni multiple (difficile da fare manualmente).
- Indicazione dei lavori in ritardo.
- Elenco delle operazioni.
- Grafici inerenti lo stato delle operazioni.

L'applicazione viene sviluppata per operare nel seguente modo:

- I dati vengono caricati via rete in un database Access.
- Utilizzando Access con schermi configurati dall'utente predispone una veloce attività di pre-schedulazione.
- Carica questi dati su Preactor per poi organizzare le operazioni per la settimana successiva.
- Invia una copia di questi dati nel sistema Access per produrre una serie di istruzioni manifatturiere.
- Dextralog viene poi utilizzato per esaminare il piano per la settimana successiva.

## **Settore FARMACEUTICI - BOOTS CONTRACT MANUFACTURING**

Boots Contract Manufacturing (BCM), il distaccamento manifatturiero della catena farmaceutica High Street, ha implementato un sistema a schedulazione finita Preactor in tre fabbriche, ed è in procinto di espanderlo anche in altre due sedi.

Le operazioni della BCM rappresentano una vera sfida a livello di produzione. BCM è responsabile della produzione di migliaia di cosmetici e medicinali per le farmacie Boots ed altri rivenditori. "Ci sono migliaia di gruppi di lavoro impegnati in questo complesso processo produttivo," commenta Nicky Cox, responsabile dello sviluppo dei sistemi avanzati. "Nella sola fabbrica di Airdrie, ad esempio, disponiamo di circa 100 recipienti per la produzione, ognuno dei quali deve essere pianificato con efficienza per raggiungere il massimo della produttività. Preactor si è dimostrato di grande aiuto nel raggiungere proprio questi risultati, contribuendo a migliorare il servizio clienti e la redditività."

Preactor si è integrato con successo nell'interfacciare i sistemi già esistenti (Hoskyns MAS/MCS/MRP e Mfg Pro). Gli ordini sono trasferiti a Preactor dal sistema MRP con una regolarità giornaliera, mentre i pianificatori utilizzano indifferentemente una serie di diversi criteri di programmazione, come le date di consegna, il numero degli ordini oppure i macchinari, con la massima flessibilità. Una volta caricati gli ordini, Preactor può poi allinearli secondo la scadenza, anche per evitare sotto o sovrascorte di prodotti.

"Uno dei punti di forza di Preactor è che tiene perfettamente conto della disponibilità delle macchine," continua Nicky Cox. "Se una macchina si danneggia oppure vogliamo programmare una manutenzione, abbiamo possibilità di considerare questo fattore nel nostro piano di lavoro, con il risultato di un'accurata visione della situazione complessiva, che permette ai nostri pianificatori una rapida schedulazione che assicura che gli ordini siano completati in tempo."

Oltre alla disponibilità dei macchinari, Preactor tiene conto anche delle altre risorse produttive, permettendo una corretta pianificazione secondo il carico di lavoro. Ciò significa che l'eventuale lavoro straordinario può essere programmato in anticipo senza la preoccupazione di non avere sufficiente personale.

Infine, Preactor è in grado di allineare in sequenza gli ordini secondo le loro "caratteristiche fisiche". Spiega Nicky Cox: "Ad esempio, se un prodotto prevede un imballaggio in cartone ed è di colore blu, mentre un altro ha sempre un imballaggio in cartone ma è di colore bianco, è molto più efficiente produrre prima il bianco. Questo in quanto è molto più semplice passare dal bianco al blu piuttosto che dal blu al bianco."

Tenendo presente anche tutti questi dettagli, abbiamo creato delle matrici in Preactor che permettono ai pianificatori di minimizzare le perdite di tempo ed aumentare la produttività."

## **Settore FINISSAGGIO - TW BAYSTON**

TW Bayston Ltd. si occupa della finitura di superfici; partner di industrie automobilistiche e meccaniche di precisione, ha implementato un sistema a schedulazione finita Preactor 400 nella fabbrica di 2900 metri quadri a Cheltenham.

"Il nuovo sistema Preactor rimpiazza un altro sistema ormai superato," commenta John Bayston, direttore finanziario. " È importante migliorare l'efficienza complessiva di tutti gli ambiti aziendali."

TW Bayston fu fondata nel 1945 ed ha ora più di 50 dipendenti. Intraprende una complessa e svariata serie di attività diverse, tra cui galvanoplastica, conversione chimica di rivestimenti, servizi JTT, assistenza agli OEM nello sviluppo dei progetti ed altre importanti operazioni.

" Coordinare questa complessità di variabili e richieste comportava un reale problema di schedulazione," continua John Bayston. "Il nostro precedente sistema non ci permetteva di reagire di fronte a improvvisi cambiamenti e ciò rappresentava una debolezza in termini di efficienza. Era difficile coordinare gli input da parte dei nostri clienti in termini di schedulazione ed anche il carico di lavoro da sostenere. Inoltre, erano persistenti i problemi di pianificazione a breve, medio e lungo termine."

"Tutto questo ora è cambiato," conclude John Bayston. "Preactor ci ha aiutato a migliorare l'efficienza del nostro lavoro, ci ha messo nelle migliori condizioni di utilizzare il nostro sistema informatico, ha ridotto le operazioni manuali ed ha permesso di ottimizzare la gestione degli ordini."

## **Settore IMPIANTISTICA DEL VETRO - BH-F ENGINEERING LTD,**

BH-F Engineering Ltd., società di 45 addetti nella sede di Didcot, vicino Oxford. BH-F, progetta e produce fornaci e strumenti accessori per l'industria di fabbricazione del vetro. BH-F ha intrapreso collaborazioni con i maggiori produttori di vetro in tutto il mondo, offrendo progetti, sviluppi, manifattura e servizi d'installazione secondo le esigenze del cliente. Questo mercato altamente competitivo richiede un controllo in azienda di tutte le risorse, al fine di rispondere in modo flessibile e rapido ai cambiamenti dovuti a nuove esigenze da parte della clientela.

Ciascun progetto completo si articola in tante piccole fasi che comprendono progettazione, approvvigionamento dei materiali, montaggio, test, installazione e ordine. Diversi progettisti specializzati devono essere disponibili in fasi specifiche del progetto e, dopo il montaggio, gli stessi ingegneri si occupano dell'installazione. Per questa ragione, la sincronia tra la consegna dei materiali e la disponibilità dello staff rappresenta un punto cardine. Circa 50 contratti sono in essere allo stesso momento, per cui alcuni specialisti si dedicano alla progettistica mentre altri si occupano della costruzione.

Prima di utilizzare Preactor, la mancanza di coordinazione tra le varie fasi del progetto costituiva un problema rilevante, soprattutto nel caso di richieste impreviste da parte dei clienti che richiedevano una riorganizzazione delle risorse a disposizione.

Preactor evidenzia immediatamente eventuali problemi di allocazione risorse e d'inabilità a rispettare impegni di consegna e garantisce una certa flessibilità per riorganizzare la produzione e ristabilire le priorità.

## Settore LABORATORI - LAB TOPS

LabTops Inc. progetta e produce strumenti e accessori per laboratori scientifici, servizi scolastici ed altri centri tecnici. Fondata a Taylor in Texas, la compagnia impiega 170 persone con un volume d'affari di circa 20 milioni di dollari. Di solito, sono necessarie almeno due settimane per l'approvvigionamento dei materiali, tuttavia alcuni pezzi più comuni (circa 2000) sono presenti in sede come scorte di magazzino. I lotti possono variare da 1 a 100. La compagnia gestisce mediamente 100 ordini la settimana e, in base alla corrente situazione delle scorte in deposito, i componenti mancanti vengono ordinati per la produzione dopo il completamento della fase di progettazione e documentazione.

Il precedente metodo di organizzazione era basato sulla richiesta di mantenere i forni, per la costruzione di piastrelle e lavandini, completamente occupati. Questo inevitabilmente significava mantenere il livello delle scorte di magazzino sempre molto alto e si riscontravano spesso difficoltà nel reagire tempestivamente ai cambiamenti dovuti a improvvise richieste dei clienti.

Tutto questo richiedeva una programmazione dei forni e delle aree di fabbricazione tale da ottimizzare il flusso di lavoro e da consentire una supervisione dello stato corrente della produzione.

La prima area ad essere equipaggiata è stata il reparto di produzione dei lavandini. Questo processo richiede un impasto di resina che viene versato in una delle 124 forme disponibili per poi passare il tutto al reparto forni. Ogni forno ha una capacità diversa in termini di dimensioni e di numero di forme da contenere ed ogni ciclo ha una durata di circa 30 minuti.

Una corretta sequenza di operazioni è perciò necessaria al fine di rispettare i tempi di consegna e questo è stato raggiunto attraverso priorità determinate dal passaggio degli ordini dal server SQL al sistema Preactor. Questa nuova organizzazione ha permesso di programmare il funzionamento dei forni tenendo conto dei tempi di riscaldamento, della capienza disponibile e delle caratteristiche delle forme.

La schedulazione finita di Preactor viene utilizzata giornalmente e di solito programma con due settimane di anticipo.

Jon Legett, responsabile dell'area tecnica, afferma: "Con l'introduzione di Preactor nell'area di produzione dei lavandini, si è perfezionata la gestione delle scorte di magazzino e possiamo reagire più velocemente all'arrivo di ordini imprevisti. Tutta la produzione è in grado quindi di assestarsi su ottimi livelli.

Nei prossimi mesi, estenderemo Preactor alla fabbricazione di lastre e piastrelle. Saremo quindi in grado di sincronizzare ed integrare tutte le aree produttive con il nostro sistema finanziario e commerciale e con il controllo delle scorte di magazzino."

## **Settore LEGNO - F H THOMPSON & SONS**

F H Thompson & Sons Ltd. è una compagnia d'importazione e lavorazione del legno situata nel nord-est Inghilterra e fornisce prodotti ad una grande varietà di clienti, tra cui imprenditori edili, falegnamerie ecc. Delle ventidue persone operanti in sede, dieci direttamente si occupano della produzione ed i prodotti sono offerti in stock oppure vengono utilizzati per creare macchinari in legno.

Solitamente, vengono gestiti 25 ordini al giorno, utilizzando sette macchine diverse sistemate in quattro aree di lavoro e ciascun ordine passa mediamente per tre aree prima di essere completato. Gli ordini variano enormemente in base alla quantità ed alla complessità, causando difficoltà nella pianificazione e nella previsione dei tempi di produzione.

Preactor fu presentato a tutto lo staff coinvolto nella produzione ed inizialmente gli operatori nutrivano qualche dubbio sul fatto che un sistema elettronico potesse far fronte alle complessità della produzione. Tuttavia, dopo l'installazione di Preactor e la formazione del personale, i risultati sono stati molto confortanti.

I benefici si sono riscontrati in tre principali aree:

I tempi di produzione sono molto migliorati e rispettano pienamente le scadenze previste

La distribuzione delle funzioni assicura che tutte le risorse a disposizione siano utilizzate al meglio e ben equilibrate tra loro.

La conoscenza dettagliata dello stato di ogni macchina ha reso la pianificazione della capacità ancora più accurata.

## **Settore MACCHINE UTENSILI ONCAD ENGINEERING**

Oncad Engineering di Newton Aycliff (GB) produce macchine utensili speciali per lavorazioni di alta precisione.

Preactor trova impiego nel seguire l'avanzamento della produzione, assicura il mantenimento degli obiettivi di consegna, e la schedulazione delle diverse unità produttive.

"Abbiamo trovato Preactor per mezzo dell'Università, dopo aver esaminato diverse alternative"; dice Doug Bates Responsabile della Programmazione in Oncad, "è flessibile, facile da programmare, ed economicamente vantaggioso".

Le utilizzazioni di Preactor in Oncad comprendono anche le aree del calcolo dei costi, oltre alla tempificazione delle operazioni.

"Facciamo un uso molto completo delle funzionalità di Preactor per valutare alternative (What if) di investimento in nuove macchine.

Si sono rivelate molto importanti le segnalazioni immediate del verificarsi di scostamenti nelle date di approntamento in modo tale da poter prendere tempestivamente le opportune decisioni con i Clienti.

Quando ci sposteremo nella nuova fabbrica, tutte le unità produttive saranno coordinate da Preactor, per la pianificazione della produzione".

## **Settore MECCANICA - CRIPTIC ARVIS**

Preactor 200 assiste Criptic Arvis di Thurmaston, vicino Leicestershire, a controllare la progettazione e la produzione di cuscinetti. Ottimizza l'equilibrio tra richieste e capacità produttive, migliora l'efficienza dell'area produttiva, migliora il servizio clienti e riduce i costi.

"Non potremmo lavorare senza Preactor," afferma Bernard Warren. "Tutte le operazioni ed i processi produttivi sono alimentati da Preactor, che ci aiuta nella precisa stima dei tempi di produzione in modo da poter procedere al corretto approvvigionamento del materiale necessario. Siamo così in grado di tenere costantemente aggiornati i clienti sui lavori in corso e, se necessario, inserire ore di lavoro straordinario per venire incontro a particolari urgenze."

Preactor offre molti vantaggi rispetto ai fogli elettronici tradizionali ed i software MRP. È in grado di sostenere anche la complessità di una manifattura così varia. È semplice da installare ed utilizzare e può essere installato ad un costo molto competitivo.

## **Settore METALLURGIA - METAL IMPROVEMENT COMPANY**

Lo stabilimento della Metal Improvement Company di North Wales (nelle vicinanze di Chester) costruisce costosi pannelli in lega di alluminio per le ali degli aerei Airbus Industrie. I pannelli vengono trattati con una tecnica chiamata "shot peening": la superficie metallica viene bombardata con colpi sferici in modo tale da provocare una compressione della superficie. La spinta residuale modella il pannello e simultaneamente ne aumenta la resistenza.

Nei primi anni '90, Metal Improvement dovette affrontare diversi problemi di schedulazione che divennero sempre più seri e complessi a causa di molti fattori combinati tra loro.

L'attività originaria era, nel 1982, la produzione di pannelli solamente per gli aerei A310. Negli anni successivi nuovi progetti avevano incrementato il carico di lavoro fino ad includere pannelli per A319, A320, A321, A330 e A340; di conseguenza si può ora scegliere tra più di 30 diversi tipi di pannello che richiedono di passare attraverso una linea di 17 centri operativi. Ogni centro ha a disposizione 4 risorse, tuttavia non tutti i pannelli risultano idonei per tutte le risorse. E numero totale di centri operativi utilizzati varia per ogni pannello. I pannelli variano in dimensione da 1.2 m x 9.0 m fino a 9.2 m x 21.5 m.

L'esistente sistema di schedulazione con moduli cartacei non avrebbe potuto sostenere la varietà di funzioni nella migliore sequenza e nel modo più ragionevole e sicuro.

Iniziò quindi una ricerca di molti mesi per trovare un sistema di schedulazione adatto agli "Airbus" della Metal Improvement. La maggior parte dei sistemi esaminati erano troppo costosi o funzionalmente carenti. La decisione di acquistare Preactor fu presa nel Luglio 1994 e a metà Agosto iniziò l'installazione del sistema. Entro la fine di Settembre, Preactor era già attivo e funzionante insieme al vecchio sistema. Alla fine di Ottobre, pianificava tutti i pannelli come unico schedulatore.

Anche se non sarebbe corretto affermare che tutti i componenti sono ora sempre prodotti in tempi più rapidi rispetto ai giorni precedenti Preactor, è opportuno sottolineare che ora è possibile prevedere in modo preciso i tempi di produzione e di conseguenza minimizzare le scorte più costose. È stato quindi stimato che i valori dell'inventario sono ora più bassi del 25 %



## **Settore TELECOMUNICAZIONI E AEROSPAZIO.-- KENARD ENGINEERING**

Kenard Engineering si occupa di prodotti a valore aggiunto per l'aerospazio e l'industria delle telecomunicazioni ed opera ormai da quasi 35 anni con uno staff di circa 65 persone.

"I nostri prodotti variano enormemente e questo complica molto i processi produttivi," afferma Keith Ellis della Kenard Engineering. "Poiché Preactor è essenzialmente un sistema di pianificazione elettronico-interattiva altamente sofisticato, siamo in grado di mantenere sotto stretto controllo le nostre operazioni manifatturiere e ottimizzare il bilancio tra le richieste dei clienti e le nostre potenzialità."

Kenard Engineering ha scritto il suo database chiamato KIDS (Kenard In-Data Collection System) che produce l'elenco delle funzioni da svolgere per ogni lavoro. Ogni macchina dispone del suo PC, collegato a questo database, che genera i diagrammi e tutte le informazioni necessarie all'operatore. "Questo significa che ogni funzione viene svolta nel giusto ordine e con le corrette priorità," continua Keith Ellis. "La schedulazione viene eseguita in base alle richieste del cliente in modo tale da tenerlo poi informato sull'evoluzione dei processi. E risultato è quello di ottenere la migliore performance dalle nostre macchine, con un'efficienza superiore, assistenza ai clienti più efficace e costi di produzione ridotti."

## **Settore TRASPORTI - AEROPORTO INTERNAZIONALE DI VIENNA**

In previsione dell'entrata in vigore di Schengen (l'accordo tra alcuni paesi che permette ai passeggeri di non mostrare il passaporto all'arrivo e di evitare altre formalità aggiuntive), all'aeroporto di Vienna si è presentata la necessità di un sistema di supporto interattivo alle decisioni. Occorre considerare la tipologia di ogni aereo in arrivo, la compagnia aerea, il numero di passeggeri, il paese d'origine e la successiva destinazione, l'occupazione delle banchine, i tempi d'imbarco, i turni del personale dell'aeroporto ecc. Preactor, è attivo da oltre un anno per ottimizzare di giorno in giorno l'allocazione dei cancelli destinati ai voli in partenza ed in arrivo.

Preactor viene utilizzato per valutare regole e strategie alternative con nuovi programmi di volo e per assegnare i voli ai relativi cancelli.

Ogni giorno, nel momento in cui giungono informazioni sui voli ed i passeggeri del giorno successivo, queste vengono automaticamente trasferite a Preactor insieme ai voli non previsti dal piano esistente.

Nel momento in cui si verificano imprevisti negli orari di partenza e di arrivo, il sistema si riassetta con i potenziali cambiamenti al piano.

Il Dott. K.Heinz Weigl, responsabile della configurazione, installazione ed istruzione di Preactor per il Team dell'Aeroporto di Vienna ha dichiarato: "Il successo di questo progetto è dovuto alla flessibilità di Preactor nella configurabilità e nel sostenere la complessità di operazioni combinate tra loro. La grafica del suo display permette anche una vera interazione tra l'utente ed il sistema. I pianificatori amano utilizzarlo e con un training di pochi giorni erano già in grado di essere operativi."

"Ha già portato notevoli benefici all'efficienza dell'aeroporto", racconta Anton Pfeffer, leader del team operativo dell'International Airport di Vienna.

"Ho analizzato le statistiche del 1998, l'anno in cui l'accordo Schengen è entrato in vigore presso l'aeroporto viennese. L'utilizzo delle banchine si manteneva molto efficiente. Il numero di voli distribuiti tra le 20 banchine era 77.518, in altre parole 5.300 in più rispetto al 1997. Il numero di passeggeri è aumentato del 14.9 %. Ovviamente, i risultati sono andati ben oltre le aspettative grazie all'impegno costante del nostro team e all'uso del software Preactor".